

A metodologia Lean na área hospitalar – a Gestão da Qualidade enquanto factor de Melhoria Contínua e humanização do esforço de racionalização dos recursos¹

Lean methodology in health services – Quality Management as a Continuous Improvement system and peoples effort to better resources management

Rui Pulido Valente

Margarida Esteves

João Padilha

Resumo

O desenvolvimento de um conjunto de projectos na área biomédica, a partir da colaboração entre o Instituto Politécnico de Portalegre e o Hospital José Maria Grande, desta mesma cidade, capital do Alto Alentejo, revela a importância da Gestão da Qualidade enquanto factor de identificação do desperdício e racionalização de meios. Ponto comum a temática da Qualidade e, concretamente, a preocupação crescente com os custos e a redução do desperdício, no sentido da melhoria da utilização dos recursos (humanos, técnicos e territoriais). O presente artigo pretende demonstrar que a melhoria da produtividade do sector hospitalar está dependente da aplicação de modelos de gestão que integrem as três metodologias: Qualidade Total (TQM), *Lean Six Sigma* e Custeio ABC. São apresentadas três experiências desenvolvidas com estudantes do 3º ano do curso de Bioengenharia no âmbito do estágio curricular e do seu projecto final:

- Avaliação dos custos da não qualidade nos serviços de patologia e esterilização do Hospital José Maria Grande;
- *Lean Six Sigma* no serviço de Oftalmologia do Hospital José Maria Grande;
- Modelo para cálculo de custos da qualidade e da não qualidade numa Farmácia hospitalar a partir da ferramenta *Lean*.

No primeiro caso o objectivo foi a definição de um modelo para identificação dos custos da não qualidade a partir da metodologia de custeio ABC, tendo como referencial um grupo de serviços, previamente seleccionados, nas duas instituições que constituem a Unidade Local de Saúde do Norte alentejano EPE, Hospital de Portalegre e Hospital de Elvas.

No segundo caso procedeu-se à caracterização detalhada dos processos e modo de funcionamento do serviço de Oftalmologia do Hospital de Portalegre. O estudo seguiu a metodologia *Lean Six Sigma*, tendo como objectivo adicional a identificação de oportunidades de melhoria nos processos que foram definidos, caracterizados e quantificados. Este trabalho foi desenvolvido com o apoio da empresa Blueworks que criou uma aplicação específica testada nos Hospitais de Coimbra.

O terceiro estudo foi desenvolvido a partir de uma situação muito concreta de racionalização do fornecimento de medicamentos com base nas prescrições entregues pelos médicos, revistas e negociadas com a responsável da farmácia. Este procedimento foi objecto de avaliação em termos de redução de custos. Foram identificadas outras medidas e formas de reduzir o “desperdício”, emagrecendo (*Lean*) os “custos”. Foram formuladas propostas para a estruturação de um modelo de custos que permita identificar factores de racionalização e reajustamento, sempre enquadrados pelo Sistema de Gestão da Qualidade existente e certificado.

Palavras-chave: Gestão pela Qualidade Total (TQM); *Lean Six Sigma*; Custeio ABC; Custos da Qualidade e da Não-Qualidade.

Abstract

Quality management is identified as an important tool for resources control and waste reduction based on studies developed in straight collaboration between our Politechnical Institut and José Maria Grande Hospital Unit, both located in Portalegre.

The growing interest and concern about cost control and waste control resulted from the financial crisis and the necessity for better management tools with practical application having in mind human, technical and territorial resources.

We present three different projects developed by Bioengineering students in his 3th and last year of course:

- *Non quality costs evaluation in pathologic and sterilization services at José Maria Grande Hospital;*

¹ Trabalho apresentado no III Seminário de I&DT, organizado pelo C3i – Centro Interdisciplinar de Investigação e Inovação do Instituto Politécnico de Portalegre, realizado nos dias 6 e 7 de dezembro de 2012

- *Lean Six Sigma applied in the Ophtalmological Service at José Maria Grande Hospital;*
- *Lean tool for defining a quality cost model for the Pharmaceutical Hospital Service.*

The first project deals with quality and non-quality costs as a fundamental area in the quality management system implemented in the local health services (Portalegre and Elvas's Hospitals). The ABC cost model was the reference methodology and the first approach was directed to laboratories and analysis services, where we expected more cost reduction.

The issue in the second situation is to describe in detail the processes and way of working in the Ophtalmological Service at José Maria Grande Hospital. The Lean Six Sigma methodology was the main support for the study and the other goal was to identify improvement opportunities in processes and quantify those improvements. We had the important partnership of a small company called Blueworks who developed a specific software application tested in Coimbra's Hospital.

The last study was a kind of integration of the first two, once he gather a lot of information collected before. We search for specific good practices in prescription and organizational questions in a certified sector.

Key-words: *Total Quality Management (TQM); Lean Six Sigma; Activity-based costing; Quality and Non-quality costs.*

A Qualidade em meio hospitalar

Nos últimos anos diversas experiências têm sido desenvolvidas no meio hospitalar para implementar sistemas de gestão da qualidade e aplicar a filosofia de gestão pela Qualidade Total. Vários modelos têm sido seguidos, várias ferramentas têm sido testadas, várias abordagens têm sido tentadas. Uma passagem rápida sobre o que ficou destes últimos anos de aplicação do modelo Inglês e do modelo Andaluz, ou mesmo da aplicação do referencial NP EN ISO 9001 de 2008, permite identificar um conjunto de questões que continuam a ser críticas no desenvolvimento da Qualidade em meio hospitalar. Algumas dessas questões têm sido claramente integradas no processo de implementação dos SGQ's, como é o caso da organização por Processos, o controlo de documentos e registos, o estabelecimento de indicadores de desempenho ou, ainda, a identificação de não conformidades, tratamento de reclamações e desenvolvimento de acções correctivas e auditorias. Muitos destes aspectos não exigem uma participação generalizada dos colaboradores e recaem muito sobre as dimensões mais técnicas da actividade.

Verifica-se, no entanto, que a complexidade profissional, social e organizacional de um hospital, traz uma exigência muito superior no que respeita a criação de um SGQ que pretenda obter o envolvimento de todas as partes interessadas. A dificuldade reside, principalmente, na multiplicidade de interesses que é necessário conciliar, na variedade de especialidades técnicas que participam na vida de um hospital, no convívio permanente de seres humanos com culturas, origens e formações completamente distintas.

Na pesquisa efectuada sobre a qualidade em meio hospitalar ressaltam alguns aspectos que podem constituir elementos fundamentais na evolução futura da implementação de soluções ao nível da produtividade dos serviços: o reconhecimento unanime da ajuda que foi possível recolher da experiência industrial; o potencial de aplicação do modelo dos Processos nos serviços de saúde e, em particular, nos hospitais; a dificuldade acrescida da aplicação de modelos da Qualidade Total em organizações com uma estrutura hierárquica e funcional muito pesada; a necessidade indiscutível de associar uma componente de custos ao desempenho de sistemas públicos de saúde; finalmente, a inevitabilidade do envolvimento da própria organização e seus recursos humanos para a mudança pretendida.

O problema da Qualidade em meio hospitalar levou-nos à associação de três grandes referências a nível metodológico provenientes, exactamente, do meio industrial e, curiosamente, sempre com um apelo às filosofias orientais: TQM – Total Quality Management (Gestão pela Qualidade Total); Lean Six Sigma (uma estreita ligação entre TPS – Toyota Production System, que se tornou mais tarde no Lean, e a utilização efectiva, séria e consistente das ferramentas da qualidade, em particular, das técnicas estatísticas, através da sigla 6σ que traduz um nível de erro de 3,4 PPM); e sistema de custeio ABC, metodologia com largos anos de evolução e que permite traduzir em valor todas as análises e decisões a tomar. O esquema abaixo pretende evidenciar este “triângulo de ouro” da gestão hospitalar ou da produtividade.

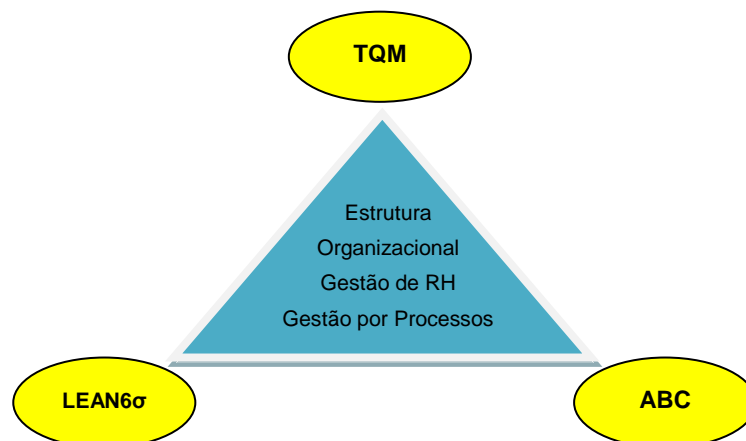


Figura 1 – O triângulo de ouro da produtividade

Num estudo desenvolvido num serviço de imagiologia (*Melhoria dos processos hospitalares através de ferramentas Lean: aplicação ao serviço de Imagiologia do Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga*, Maria Orlanda Fernandes Barbosa de Resende, Projecto de

Dissertação, FEUP 2010) são claramente equacionadas as questões que caracterizam o sector da saúde e as suas particularidades. A propósito da identificação do cliente ou clientes dos serviços de saúde refere-se: “De facto, ainda hoje, muitos dos profissionais não trabalham para o utente, não conhecem o seu cliente, nomeadamente, quando não estão no *front-office* ou no atendimento directo. Por outro lado, há muitos e diferentes clientes”. Um hospital é um organismo social de grande complexidade, que conta com a colaboração de uma multiplicidade de profissionais, com interesses muito variados, que têm como grande elemento de união nos seus objectivos o Utente, sendo obrigados, simultaneamente, a satisfazer um conjunto alargado de clientes. Para tornar a situação ainda mais elaborada, emocional e socialmente falando, teremos também de ter em linha de conta a amplitude de situações pessoais e familiares que convivem num hospital: desde a felicidade de ver nascer um filho, à tristeza da despedida de um ente querido. Por isso, e ao contrário do que acontece no meio industrial, as questões humanas e organizacionais tomam na saúde uma dimensão completamente diferente.

O presente artigo pretende sistematizar uma aproximação aos problemas da produtividade da organização hospitalar pública a partir de estudos concretos realizados na Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano (ULSNA), que tem como uma das unidades principais o Hospital José Maria Grande, em Portalegre.

TQM – *Total Quality Management*

A TQM pode classificar-se como sendo uma abordagem de Gestão com vista a um êxito a longo-prazo baseado na satisfação dos clientes. Os seus métodos baseiam-se em ensinamentos de Gurus da Qualidade como Philip Crosby, Edwards Deming, Armand Feigenbaum, Karou Ishikawa e Joseph Juran, como se pode observar no quadro seguinte:

Autor	Contribuição
Walter Shewhart	Compreensão da variabilidade dos processos Desenvolvimento do conceito de gráfico de controlo estatístico
W. Edwards Deming	Enfatizou a responsabilidade da Gestão pela Qualidade Desenvolveu 14 pontos para orientar as organizações na melhoria da qualidade
Joseph M. Juran	Definiu a Qualidade como <i>fitness for use</i> Desenvolveu o conceito de <i>Cost of Quality</i> Planeamento do Processo
Armand V. Feigenbaum	Introduziu o conceito de <i>Total Quality Control</i>
Philip B. Crosby	Criou a expressão “ <i>A qualidade é gratuita</i> ” e a o conceito de <i>zero defects</i>
Kaoru Ishikawa	Desenvolveu o diagrama <i>causa-efeito</i> e o conceito de <i>cliente interno</i> e dos <i>círculos da Qualidade</i>
Genichi Taguchi	Desenvolveu a <i>função de perda</i>

Quadro 1- Autores e sua contribuição para a evolução da Qualidade, baseado no esquema da fonte: Dias, 2011

Por volta dos anos 60, a gestão da qualidade começou a ser aplicada também na área da saúde e Donabedian foi o pioneiro nesta domínio tornando-se conhecido como o pai do movimento de avaliação da qualidade na saúde. Porém, o sector da saúde é bastante diferente do sector industrial porque lidamos com pessoas e não com máquinas, a motivação aqui é um fator crucial para implementação de metodologias da qualidade. Outra principal diferença reside no facto de os resultados da aplicação de modelos de gestão serem visíveis a longo prazo e não no imediato.

Tendo as condições anteriores, Donabedian criou um modelo de avaliação da qualidade estruturado em três componentes diferentes, sendo eles a estrutura, o processo e os resultados, que durante alguns anos foram utilizados nas organizações de cuidados de saúde (Sousa et al,2008).

LEAN Six Sigma

O conceito de Lean foi introduzido por Womack e Jones no seu livro “A Máquina que mudou o mundo”, publicado em 1996, e que assenta numa interpretação histórica da evolução da indústria a nível mundial. Nessa publicação os autores estabelecem o paralelo entre os dois caminhos escolhidos por duas personagens fundamentais do mundo automóvel: Henry Ford e Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota que deu seguimento às ideias do fundador da empresa,

Sakichi Toyota. O primeiro transformou a sua fábrica de viaturas familiares numa linha de produção em massa atribuindo um papel secundário ao factor humano (deixando as preocupações de qualidade e do chão da fábrica para o pós-produção e a engenharia) e o segundo relevou o papel da mão de obra não permitindo que o ritmo fosse imposto pelas máquinas (confiando aos operários da linha o controlo da qualidade do fabrico e a eliminação do erro). Poderá dizer-se que Ohno pretendeu manter o que de melhor havia no sistema artesanal. Talvez esta visão seja um pouco simplista mas torna-se extremamente útil para compreender o fosso que se foi criando entre as empresas Japonesas e as Americanas. Efectivamente, quando Womack e a sua equipa se lançam no estudo do sector automóvel e aprofundam o sistema da Toyota (TPS – Toyota Production System) e o comparam com a organização das multinacionais americanas, apenas um termo lhe vem à cabeça: Lean.

Emagrecimento (Lean) como contraposição às inúmeras gorduras que o sector automóvel evidenciava por comparação com a Toyota. Todos temos no nosso imaginário o americano como um indivíduo gordo e grande em contraste com a ideia que temos dos japoneses como sujeitos magros e pequenos. A comparação não poderia ser mais elucidativa: a produção em massa revelou-se um foco de desperdício e algum desrespeito pelo factor humano, o sistema TPS deu origem a um movimento apelidado de Lean Manufacturing ou Lean Management que, nos últimos anos, conheceu um desenvolvimento muito para além do sector industrial.

No artigo, “Lean tools and lean transformation process in health care”, publicado no International Journal of Management Science, em 2010, da autoria de V. Cruz Machado e Ursula Leitner, são descritos 24 casos de estudo sobre transformações lean em sistemas de cuidados de saúde, considerando o Lean como o sistema de gestão mais ajustado à realidade das organizações de saúde. Refere-se que se constitui como a única resposta actual aos problemas dos custos crescentes do sector e aumento do consumo dos serviços de saúde devido ao envelhecimento da sociedade e evolução da ciência.

Custeio ABC

O custeio baseado nas actividades, conhecido como Custeio ABC, tem sido uma ferramenta de enorme utilidade na avaliação de custos industriais e na definição de modelos de custos para as empresas, permitindo a melhoria acentuada do planeamento e assegurando uma clarificação da estratégia suportada por informação fiável. O bom modelo de custos facilita

claramente as previsões e o controlo, se cumprir as seguintes características: relevância, rigor e utilidade (ou usabilidade). A aplicação do custeio baseado nas actividades às organizações de serviços trouxe melhorias substanciais na qualidade da informação, na tomada de decisão e no controlo do desempenho. A recente associação deste modelo ao Balanced Scorecard (BSC) permitiu uma melhor integração com os objectivos estratégicos da instituição (*“An activity-based costing model for long-term preservation and dissemination of digital research data: the case of DANS”*, 2012).

A dificuldade na aplicação do modelo ABC numa organização depende do nível de normalização dos seus processos o que significa que a adopção de um Sistema de Gestão da Qualidade constitui uma mais valia importante para a adopção deste tipo de custeio. Numa outra perspectiva, e recordando alguns dos mestres, como Deming, Feigenbaum, Juran ou Taguchi, falar de Qualidade sem incluir o elemento custo é tão ineficaz como tentar fazer uma omeleta sem ovos.

O ABC e o Lean são importantes complementos da Gestão pela Qualidade Total enquanto instrumento de Melhoria Contínua e reforço da Produtividade de uma organização, particularmente, quando tratamos de serviços da administração pública na área da saúde ou da educação.

Na abordagem ABC, os recursos são associados a actividades e respectivos custos e, posteriormente, vinculados a serviços que se enquadram em Processos. Esta sequência é fundamentalmente diferente da visão tradicional dos custos que estabelece que os serviços utilizam recursos directamente e indissociáveis.

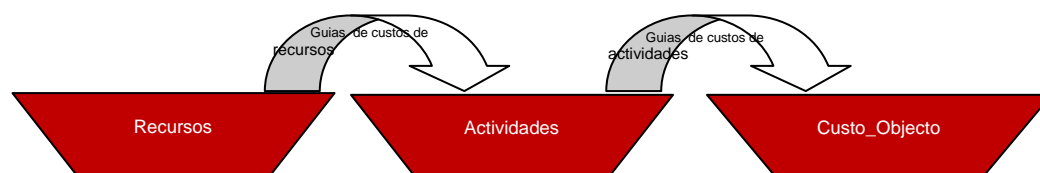


Figura 2 – Adaptado de *“An activity-based costing model for long-term preservation and dissemination of digital research data: the case of DANS”*, 2012

De acordo com a metodologia ABC os recursos organizacionais são primeiramente agrupados de forma lógica em unidades (células). Posteriormente, diversas actividades desenvolvidas na organização são agrupadas em unidades funcionais de actividades homogéneas que dão origem aos Processos. Deste modo é garantida a associação directa entre uma entidade da

Qualidade (Processo) e uma entidade de custeio possibilitando e facilitando o desenho dos mapas de fluxo de valor (*Value Mapping*) e a identificação dos custos da não qualidade. Esta entidade de custeio resulta da associação directa entre recursos e actividades e designa-se por custo_objecto.

Avaliação dos custos da não qualidade nos serviços de patologia e esterilização do Hospital José Maria Grande

(trabalho de estágio do aluno João Padilha – 3º ano do curso de Bioengenharia)

Custos da Qualidade e da Não Qualidade



Figura 3 - Identificação dos custos da qualidade

Os custos da qualidade podem ser aqueles que é possível incorporar no produto ou serviço porque criam valor no próprio produto ou serviço.

Os custos da não qualidade são aqueles que não têm correspondência directa no valor do produto ou serviço, que não é possível incorporar no produto ou serviço.

Metodologia ABC nos Hospitais

A implementação de um sistema de custeio baseado em actividades (ABC) nos hospitais permite apurar os custos reais dos serviços prestados. O sistema calcula os custos da actividade assistencial realizada no hospital: consultas, urgências, actos de diagnóstico e terapêutica, procedimentos cirúrgicos ou por patologia.

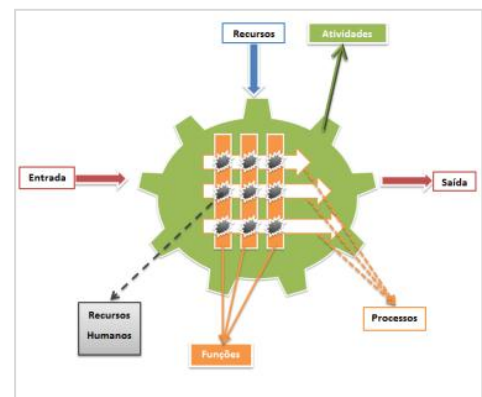


Figura 4: Modelo de Custo(eio) Baseado nas Actividades²

² http://gestao-qualidade.dashofer.pt/library/c9f0f895fb98ab9159f51fd0297e236d8/ext_data/13.14_Custos%20da%20Qualidade%20e-ou%20Beneficios.pdf

Trabalho Desenvolvido - Aplicação do custeio ABC a dois serviços do Hospital José Maria Grande

➤ Definição dos Processos que compõem o Serviço de Patologia do Hospital



Fig. 5 - Representação esquemática do processo Fase Pré-Analítica



Fig. 6 - Representação esquemática do processo Fase Analítica.



Fig. 7- Representação esquemática do processo Fase Pós-Analítica

▪ Cálculo do custo médio da Fase Pré-Analítica



Figura 8 - Identificação das diferentes etapas da Fase Pré-Analítica nas quais é despendido tempo (Fonte: adaptado de BD Preanalytical Systems).

- Cálculo do custo médio da recepção, verificação, registo e impressão de etiquetas
- Cálculo do custo médio da preparação
- Cálculo do custo médio de uma colheita
- Cálculo do custo médio da distribuição
- Cálculo do custo das falhas da Fase Pré Analítica

➤ Definição das actividades que compõem o Serviço Esterilização

De acordo com as finalidades e funções, o Serviço de Esterilização do H. de Portalegre é constituído pelas áreas:



Figura 9 – Serviço de esterilização do Hospital de Portalegre

- Cálculo do custo médio da Esterilização
- Cálculo do custo médio do ciclo de descontaminação mecânica
- Cálculo do custo médio do ciclo de descontaminação Manual
- Cálculo do custo médio dos ciclos de esterilização
 - Cálculo do custo médio do ciclo de STERRAD
 - Cálculo do custo médio do ciclo de Óxido de Etileno

Lean Six Sigma no serviço de Oftalmologia do Hospital José Maria Grande
(trabalho de estágio da aluna Margarida Esteves – 3º ano do curso de Bioengenharia)

É importante salientar que o serviço de oftalmologia do HDJM não é um serviço certificado, não tem manual da qualidade nem fluxogramas de trabalho, consequentemente todos os processos de trabalho e fluxogramas foram criados pelo estagiário em questão e avaliados posteriormente pelo supervisor e orientadores do estágio.

Caracterização do Funcionamento do Serviço de Oftalmologia

Funcionário	Tarefas	Observações	NºFuncionários	Nº Horas semanais (h)
Médico Director do Serviço	Consultas	Médico pertencente ao HDJMG	1	35
	Urgências			
	Cirurgias			
Outros Médicos	Cirurgias	Equipa de Espanha	2	Varia de semana para semana
	PERDT			
	Urgências	Equipa de Lisboa	16	
	Consultas Gerais			
	MCDT			

TDT	Auxiliam o Médico em Diversas Atividades	Pertencem ao HDJMG	2	35 a 45
Funcionário	Tarefas	Observações	NºFuncionários	Nº Horas semanais (h)
Enfermeiros	Prestam apoio em todos os procedimentos evasivos prestados ao doente	Enfermeiros que fazem parte da equipa da Consulta Externa (não existe um enfermeiro específico para cada tipo de tarefas, é rotativo)	1 ou 2	35
	Organizam a listagem dos doentes de Retinopatia Diabética			
	Preparação do doente para a Cirurgia			
	Ensino do Doente pós-Cirurgia			
Assistente Operacional	Vão buscar e levar os processos dos doentes	Assistentes Operacionais que fazem parte da equipa da Consulta Externa (não existe um Assistente específico para cada tipo de tarefas, é rotativo)	1	35
	Auxiliam o enfermeiro na preparação pré e pós-cirúrgica			
Administrativos	Elaboram a listagem de doentes para consultas e cirurgias	Administrativos que fazem parte da equipa da Consulta Externa	1 ou 2	35
	Outras tarefas administrativas			

Quadro 2 – Caracterização dos meios humanos

Equipas	Média Atraso na 1ª Chamada (min)	Média Tempo de 1ª Chamada (min)	Média de Tempo 2ª chamada (min)	Média Doentes por hora
Eq. Espanha	0:31	0:03	00:09	8
Eq. Lisboa	0:21	0:04	00:11	7.6
Diretor Serviço	0:23	0:05	00:09	3

Quadro 3 - Tempo médio de atraso de consulta e tempo médio de duração de consulta

Tipo consulta	Consultas	2011	2012
Consultas gerais	1ª consulta	576	815
	consultas seguintes	1679	1702
Laser	1ª consulta	0	3
	consultas seguintes	42	25
PERDT	1ª consulta	78	58
	consultas seguintes	682	669
Totais de Consultas			
Total 1ªas consultas		654	876
Total consultas seguintes		2403	2396
Total		3057	3272
Percentagem de Consultas iniciais		21.39%	26.77%

Quadro 4 - Número de consultas do primeiro semestre de 2011 e 2012

O quadro 4 permite analisar o número de doentes novos de consultas de oftalmologia e compara o número de consultas iniciais do primeiro semestre de 2011 com o primeiro semestre de 2012 verificando-se que ocorreu um aumento do número de primeiras consultas. Mas, mesmo assim, a percentagem de primeiras consultas é ainda muito baixa em relação numero total de consultas, apenas 26,77% das consultas são doentes novos (as restantes consultas são de seguimento).

Total de custos 1º Semestre	Consultas	Doentes	Valor Total	Preço Consulta	Preço Doente
Equipa Espanhola	990	637	9,510€	9.61 €	14.93 €
Equipa Lisboa	1843	1412	36315 €	19.70 €	25.72 €
Drº Canas	411	344	16222.14 €		

Quadro 5 – Valor gasto durante o primeiro semestre com médicos externos

No quadro acima podemos verificar que o valor total gasto com médicos externos para diminuir as listas de espera de oftalmologia ronda os 45825€, ou seja, por ano, são gastos cerca de 100mil euros com médicos externos.

Equipas	Acuidade visual	Autorrefracção	Angiografia	Tensões oculares	Fundoscopia	OCT
Eq. Espanha	16.00%	76.00%	0.00%	24.00%	64.00%	8.00%
Eq. Lisboa	45.24%	0.00%	4.88%	9.52%	40.48%	14.29%
Dr. Canas	56.10%	17.07%	0.00%	46.34%	51.22%	0.00%

Quadro 6 - Exames efetuados por equipa de trabalho

O quadro 6 permite aferir o tipo de exame mais efetuado por cada equipa médica e, através disso, podemos concluir o tipo de consulta que cada uma das equipas faz mais com mais frequência.

Modelo para cálculo de custos da qualidade e da não qualidade numa Farmácia hospitalar a partir da ferramenta Lean

(projecto da aluna Margarida Esteves – 3ºano do curso de Bioengenharia)

Definiram-se como objectivos do projecto:

- Caracterização do Sistema de Gestão da Qualidade aplicado na ULSNA;
- Caracterização dos processos associados ao funcionamento do SFARM (Serviços de Farmácia);

- Identificação de pontos e aspectos dos processos atrás caracterizados que mereçam atenção do ponto de vista da avaliação do potencial de melhoria;
- Identificação e análise de indicadores da qualidade e elaboração de planos de acção de melhoria,

Os SFARM são responsáveis por todo o circuito do medicamento desde a sua aquisição até este sair da farmácia para o utente interno (internamento) ou externo (ambulatório). Este circuito, engloba um conjunto de tarefas que serão descritas de seguida e foram esquematizadas com base nos Procedimentos da Qualidade referidos no Manual de Qualidade do serviço em questão.

Durante o período de observação *in loco*, do dia-a-dia deste serviço, confirmou-se que existe um conjunto de movimentações físicas dos profissionais, durante a satisfação de pedidos, que não têm valor agregado e originam desperdício de tempo.

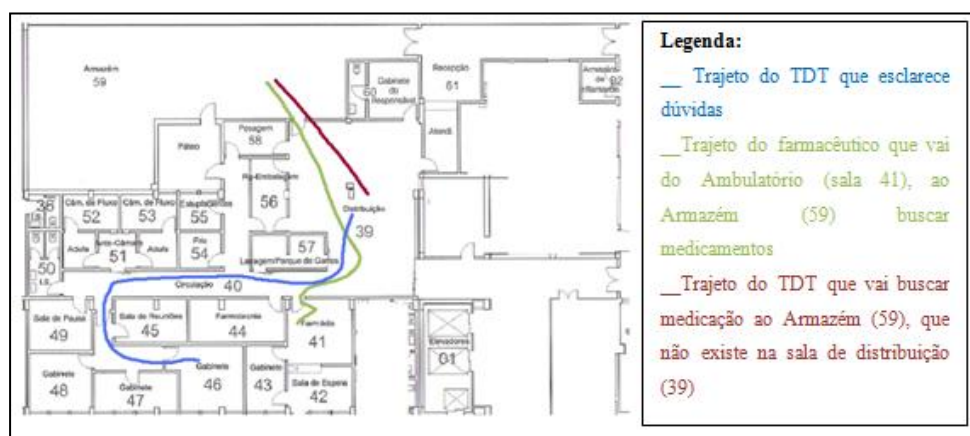


Figura 10 – Estudo dos tempos de deslocação na Farmácia hospitalar

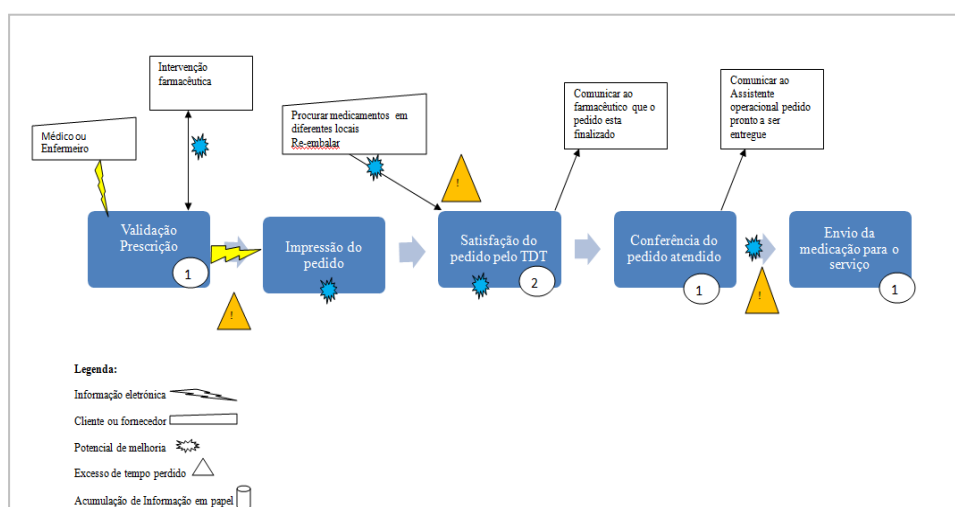


Figura 11 – Identificação dos desperdícios de acordo com o Lean

O levantamento e análise efectuados na primeira fase do estudo permitiram a identificação dos desperdícios de acordo com a filosofia *Lean* e, posteriormente, agrupá-los em três grandes dimensões da gestão do serviço: tempo, stocks e informação.

Grupo I “Gestão de Tempo”:

- Tempo perdido na validação:
- Tempo perdido a comunicar ao TDT que a medicação foi validada:
- Tempo perdido na impressão do pedido:
- Medicação não se encontra nas boxes da sala de distribuição ou do ambulatório:
- Armazenamento de Medicamentos em diversos locais:
- Duplicação de Registos durante o re-embalamento:
- Planificação de tarefas:

Grupo II “Gestão de Stocks”:

- Inutilização de medicamentos ao re-embalar,
- Enfermeiro ou médico não comunicam a alta clínica do doente:
- Elevado Stock de medicamentos:
- Preparação de Não-estéreis em número elevado:
- Efectuar a saída ou entrada do fármaco no sistema informático logo quando ele entra ou sai dos SFARM;

Grupo III “Gestão de Informação”

- Importância da Intervenção Farmacêutica:
- Falta de informação e motivação para os processos de qualidade:
- Prescrição-eletrónica:
- Falta de atenção ou stress:
- Falta de comunicação dos SFARM com os enfermeiros, em relação à reposição por níveis:

O desafio será o de actuar ao nível de cada um dos pontos identificados e criar uma resposta do Sistema de Gestão da Qualidade para integrar as preocupações do *Lean* e dos custos.

Referências bibliográficas

- (1)*Melhoria dos processos hospitalares através de ferramentas Lean: aplicação ao serviço de Imagiologia do Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga*, Maria Orlanda Fernandes Barbosa de Resende, Projecto de Dissertação, FEUP 2010
- (2)*Lean healthcare across cultures: state-of-the-art*, Cristina Machado Guimarães, José Crespo de Carvalho, American International Journal of Contemporary Research, vol 2, nº6, June 2012
- (3)*Implementing Lean in Health Care: Making the link between the approach, readiness and sustainability*, Zoe Radnor, International Journal of Industrial Engineering and Management (IJIE), Vol. 2 No 1, 2011, ISSN 2217-2661
- (4)*Implementing large-scale quality improvement - Lessons from The Productive Ward: Releasing Time to Care*, Elizabeth Morrow, Glenn Robert, Jill Maben, Peter Griffiths, International Journal of Health Care Quality Assurance, Vol. 25 No. 4, 2012 pp. 237-253
- (5)*The role of actor associations in understanding the implementation of Lean thinking in healthcare*, Thanos Papadopoulos, Zoe Radnor, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 31 No. 2, 2011, pp. 167-191
- (6)*Quality and lean health care: a system for assessing and improving the health of healthcare organisations*, Jens J. Dahlgaard, Jostein Pettersen and Su Mi Dahlgaard-Parkb, Total Quality Management, Vol. 22, No. 6, June 2011, 673–689
- (7)*Implementação da metodologia Lean Seis-Sigma – O caso do Serviço de Oftalmologia dos Hospitais da Universidade de Coimbra*, Sérgio Matos Dias, Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Biomédica, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Setembro 2011
- (8)*Lean tools and lean transformation process in health care*, V. Cruz Machado, Ursula Leitner, International Journal of Management Science and Engineering Management, 5(5): 383-392, 2010, ISSN 1750-9653
- (9)*Reduce health care costs: eliminate structural traps*, Randal Ford, Physician Executive Journal, January/February, 2012
- (10)*On the estimation of hospital costs: the approach*, Kurup, Hari K K, online at http://mpira.ub.uni-muenchen.de/22767/MPRA_Paper_no.22767, posted 18. May 2010
- (11)*Can improving quality decrease hospital costs?*, Agnes Jarlier, Suzanne Charvet-Protat, International Society for Quality in Health Care and Oxford University Press, 2000

(12) *An activity-based costing model for long-term preservation and dissemination of digital research data: the case of DANS*, Anna S. Palaiologk, Anastasios A. Economides, Heiko D. Tjalsma, Laurents B. Sesink, Int J Digit Libr (2012) 12:195–214, DOI 10.1007/s00799-012-0092-1, 2012

Notas sobre os autores

Rui Pulido Valente

rpval@estgp.pt

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre

Rui Pulido Valente, Mestre em Engenharia Industrial pela FCT-UNL, actualmente é docente na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre, em regime de não exclusividade, desenvolvendo actividade de consultoria às empresas e organizações nos domínios da reengenharia, qualidade, manutenção e produção. Interesse de investigação: Qualidade; *Lean Management*; *Lean, Agile, Resilient and Green Supply Chain*.

João Miguel Zorreta Padilha Rosado

joapadilha@hotmail.com

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre

João Miguel Zorreta Padilha Rosado está a frequentar o último ano da licenciatura de Bioengenharia, ramo de Biomédica, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre (ESTG-IPP). Actualmente está a concluir o seu estágio curricular no Departamento de Qualidade sob o tema “Custos da Não Qualidade do serviço de Esterilização e do serviço de Patologia Clínica nos Hospitais José Maria Grande de Portalegre e Santa Luzia de Elvas”.

Margarida Isabel Esteves

esteves.margarida@gmail.com

Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Portalegre

Margarida Isabel Esteves licenciada em Farmácia pela ESTESCoimbra, actualmente frequenta o último ano do curso de Bioengenharia da ESTG. Exerce funções como técnica de farmácia nos Serviços Farmacêuticos do Hospital Dr. José Maria Grande - HDJMG, desde Agosto de 2007 e desempenha o cargo de Responsável Técnica de uma Parafarmácia Farmalínea,Lda, desde Fevereiro 2008. Actualmente está a concluir o estágio curricular no Serviço de Oftalmologia do HDJMG e o projecto de final de curso foi realizado nos Serviços Farmacêuticos da mesma instituição